

# 中文版酒精使用障碍筛查量表信度和效度评价

张聪 杨国平 李圳 李小宁 李洋 胡洁 张风云 张徐军

210009 南京,东南大学公共卫生学院(张聪、李圳、李洋、胡洁、张徐军); 210009 南京,江苏省疾病预防控制中心(杨国平、李小宁、张风云)

通信作者:张徐军, Email: xjzhang@seu.edu.cn; 张风云, Email: 434908934@qq.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.08.013

**【摘要】** 目的 评价中文版酒精使用障碍筛查量表(AUDIT)的信度和效度,为该量表在中国医学生中的推广使用提供科学依据。**方法** 使用电子问卷,将问卷发给5所医学院校学生,让其按意愿自行填写。了解Cronbach's  $\alpha$ 和分半信度评价量表的信度,了解内容效度、结构效度、会聚效度和区别效度评价量表的效度。**结果** 中文版AUDIT量表总的Cronbach's  $\alpha$ 为0.782,分半信度为0.711;危险饮酒、酒精依赖、有害饮酒3个维度的Cronbach's  $\alpha$ 分别为0.796、0.561、0.647,分半信度分别为0.794、0.623、0.640。条目水平的内容效度指数(item-level CVI, I-CVI)为0.83~1.00,平均量表水平的内容效度指数S-CVI(S-CVI/Ave)为0.99,全体一致S-CVI(S-CVI/UA)为0.90,内容效度比为0.80~1.00。探索性因子分析结果显示,中文版AUDIT量表符合预设的3个维度结构,累计方差贡献率为61.175%;量表的会聚效度与区别效度定标试验成功率均为100%。**结论** 中文版AUDIT量表在中国医学生中具有较好的信度和效度,值得推广使用。

**【关键词】** 酒精使用障碍筛查量表; 信度; 效度

**基金项目:**江苏省卫生和计划生育委员会医学科研课题(H201412)

## Reliability and validity of the Chinese version on Alcohol Use Disorders Identification Test

Zhang Cong, Yang Guoping, Li Zhen, Li Xiaoning, Li Yang, Hu Jie, Zhang Fengyun, Zhang Xujun  
School of Public Health, Southeast University, Nanjing 210009, China (Zhang C, Li Z, Li Y, Hu J, Zhang XJ); Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China (Yang GP, Li XN, Zhang FY)

Corresponding authors: Zhang Xujun, Email: xjzhang@seu.edu.cn; Zhang Fengyun, Email: 434908934@qq.com

**【Abstract】 Objective** To assess the reliability and validity of the Chinese version on Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) among medical students in China and to provide correct way of application on the recommended scales. **Methods** An E-questionnaire was developed and sent to medical students in five different colleges. Students were all active volunteers to accept the testings. Cronbach's  $\alpha$  and split-half reliability were calculated to evaluate the reliability of AUDIT while content, contract, discriminant and convergent validity were performed to measure the validity of the scales. **Results** The overall Cronbach's  $\alpha$  of AUDIT was 0.782 and the split-half reliability was 0.711. Data showed that the domain Cronbach's  $\alpha$  and split-half reliability were 0.796 and 0.794 for hazardous alcohol use, 0.561 and 0.623 for dependence symptoms, and 0.647 and 0.640 for harmful alcohol use. Results also showed that the content validity index on the levels of items I-CVI were from 0.83 to 1.00, the content validity index of scale level (S-CVI/UA) was 0.90, content validity index of average scale level (S-CVI/Ave) was 0.99 and the content validity ratios (CVR) were from 0.80 to 1.00. The simplified version of AUDIT supported a presupposed three-factor structure which could explain 61.175% of the total variance revealed through exploratory factor analysis. AUDIT seemed to have good convergent and discriminant validity, with the success rate of calibration experiment as 100%. **Conclusion** AUDIT showed good reliability and validity among medical students in China thus worth for promotion on its use.

**【Key words】** Alcohol Use Disorders Identification Test; Reliability; Validity

**Fund program:** Jiangsu Provincial Health Department (H201412)

2014年WHO发布的酒精与健康报告显示,在全球范围内,每年因有害饮酒造成约330万人死亡,占有死亡人数的5.9%<sup>[1]</sup>。有害饮酒与焦虑、抑郁、失眠、自杀及其他药物滥用有关,长期过度饮酒还会导致酒精依赖、肝硬化、癌症等疾病<sup>[2]</sup>。足够的证据表明,对危险及有害饮酒者的早期干预,可预防和减少酒精所致相关危害<sup>[3-5]</sup>。医学专业学生的饮酒习惯不仅会对自身健康造成影响,还会影响患者的诊疗结果<sup>[6]</sup>。国外已经对医学生有害饮酒进行过深入研究,美国医学生饮酒率86%,其中18.1%属于高危饮酒<sup>[7]</sup>;法国医学生饮酒率为97%,有21%属于有害饮酒<sup>[8]</sup>。在中国,医学生的饮酒率也很高,香港地区的医学生饮酒率高达74%<sup>[9]</sup>。“酒精使用障碍筛查量表”(alcohol use disorders identification test, AUDIT)在不同国家的测试中具有较好的信度和效度<sup>[10-12]</sup>,该量表于1999年由北京大学精神卫生研究所引进并进行了汉化,在部分男性工人和干部中做过测试,有较好的信度和效度<sup>[13]</sup>。之后,在中国台湾地区部分住院患者和藏族居民中进行过信效度分析<sup>[14-15]</sup>,未在医学生中使用过中文版AUDIT量表<sup>[16]</sup>。为了测定中文版AUDIT量表在我国医学生中的适应性,本研究使用电子问卷,将问卷发给5所医学院校学生让其自行填写,问卷内容包括一般情况调查表、中文版AUDIT量表。通过评价中文版AUDIT量表在中国医学生中的信度和效度,以期为该中文版量表在中国医学生中的推广提供科学依据。

## 对象与方法

1. 研究对象:通过分层整群随机抽样方法,按照我国高校地理区域分布特点,选取东部2所,中部2所,西部1所共5所医学院校;每所医学院校按一至五年级各抽取一个班级,共25个班级的医学生作为研究对象。将电子问卷发放给学生,让其按意愿自行填写。

2. 研究方法:问卷内容包括一般情况调查表、中文版AUDIT量表。①一般情况调查表:自行设计,包括性别、年龄、民族、专业等一般人口学特征;②中文版AUDIT量表:该量表共包含了10个条目,分为3个维度,第1维度关于危险饮酒,通过饮酒量和饮酒频率反映(条目1~3);第2维度关于酒精依赖(条目4~6);第3维度关于有害饮酒,酒精所致相关问题(条目7~10)<sup>[17]</sup>。每一条目的选项都有相对应的得分,从0~4分,计算量表总得分,得分越高,风险越高<sup>[17]</sup>。AUDIT量表界限分在8分时,筛查危险

及有害饮酒者的灵敏度和特异度均较高<sup>[18]</sup>。故本研究选取AUDIT量表总得分 $\geq 8$ 分为危险及有害饮酒者。

3. 统计学分析:采用SPSS 20.0软件对数据进行统计学分析。通过Cronbach's  $\alpha$ 和分半信度评价量表的信度,利用内容效度、结构效度、会聚效度和区别效度评价量表的效度。

## 结 果

1. 一般情况:共发放电子问卷936份,回收电子问卷710份,问卷应答率为75.85%,男性374人(52.67%),女性336人(47.33%);无应答226人,其中男性8人(3.54%),女性218人(96.46%)。年龄19~30( $24.17 \pm 1.69$ )岁;汉族681人(95.92%),少数民族29人(4.08%);临床医学专业330人(46.48%),公共卫生专业208人(29.30%),基础医学专业147人(20.70%),其他专业25人(3.52%)。饮酒者462人(65.07%)。男性饮酒308人(82.35%),女性饮酒154人(45.83%)。经正态性检验,AUDIT量表得分不符合正态分布( $P < 0.05$ ),得分为0~19分,中位数得分为2.00,四分位数间距(0.00~3.00)。AUDIT得分 $\geq 8$ 分有39人,占5.50%。

### 2. 信度检验:

(1)内部一致性信度:AUDIT量表总的Cronbach's  $\alpha$ 为0.782;危险饮酒、酒精依赖、有害饮酒3个维度的Cronbach's  $\alpha$ 分别为0.796、0.561、0.647。

(2)分半信度:将量表按条目奇偶数分为2个分量表进行相关分析,分半信度0.711;危险饮酒、酒精依赖、有害饮酒3个维度的分半信度分别为0.794、0.623、0.640。

### 3. 效度检验:

(1)内容效度:使用北京大学精神卫生研究所中文版AUDIT量表,由流行病与卫生统计学专业的6位教授组成专家小组,对量表每一条目的代表性、适应性进行讨论与修改。根据内容效度指数(content validity index, CVI),对内容效度进行评价。评价者间一致性水平(interrater agreement, IR)为0.90,评价者间一致性较好,进一步计算内容效度指数。条目水平的内容效度指数(item-level CVI, I-CVI)为0.83~1.00,平均量表水平的内容效度指数S-CVI(S-CVI/Ave)为0.99,全体一致S-CVI(S-CVI/UA)为0.90,内容效度比(content validity ratio, CVR)为0.80~1.00。另外,随机抽取了40名医学生进行预调查,所有预调查对象均能理解每个条目的

含义并完成量表的填写。

(2)结构效度:Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)抽样适度检验和Bartlett球形检验结果显示,  $KMO=0.776$ , Bartlett球形检验差异有统计学意义(近似值 $=2\ 143.918$ ,  $P<0.001$ ),提示该量表适合进行探索性因子分析。采用主成分分析方法提取公因子,共提取特征值 $>1$ 的2个因子,对总体方差的累积贡献率仅为51.41%。由于因子3的特征值为0.976,接近1.000,故提取3个公因子更为适合,对总体方差的累积贡献率达61.175%。条目1、2、3所属公因子1危险饮酒,条目4、5、6所属公因子2酒精依赖,条目7、8、9、10所属公因子3有害饮酒,除了条目4和10在所属维度载荷 $<0.4$ ,其他条目在所属维度均具有较大负荷( $>0.6$ ) (表1)。

表1 酒精使用障碍筛查量表最大方差旋转后因子载荷矩阵( $n=710$ )

| 项目   | 条目 | 载荷    | 特征根   | 贡献率(%) | 累积贡献率(%) |
|------|----|-------|-------|--------|----------|
| 危险饮酒 | 1  | 0.755 | 3.718 | 37.184 | 37.184   |
|      | 2  | 0.860 |       |        |          |
|      | 3  | 0.807 |       |        |          |
| 酒精依赖 | 4  | 0.380 | 1.423 | 14.226 | 51.410   |
|      | 5  | 0.789 |       |        |          |
|      | 6  | 0.860 |       |        |          |
| 有害饮酒 | 7  | 0.745 | 0.976 | 9.765  | 61.175   |
|      | 8  | 0.771 |       |        |          |
|      | 9  | 0.682 |       |        |          |
|      | 10 | 0.318 |       |        |          |

(3)会聚效度:AUDIT量表的3个维度是相互独立的,测量了调查对象危险及有害饮酒情况的不同部分。因此,3个维度与总量表之间,同一维度下的各个条目与该维度之间的相关性均应较高,量表才具有较好的会聚效度。分别计算AUDIT量表每个条目与3个维度得分及量表总分的相关系数,结果显示,危险饮酒、酒精依赖、有害饮酒3个维度与量表总分间的相关系数分别为0.903、0.564、0.801,各条目与所属维度的相关系数为0.408~0.760,均 $>0.4$  ( $P<0.001$ ),即量表的会聚效度定标试验成功率为100% (表2,3)。

(4)区别效度:AUDIT量表的条目与所在维度的相关性大于与其他维度的相关性,差异有统计学意义,提示量表具有较好的区分效度。经计算,量表

表2 酒精使用障碍筛查量表各条目与3个维度得分及量表总分相关系数( $r$ )

| 维度   | 条目  | 危险饮酒  | 酒精依赖  | 有害饮酒  | 总分    |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 危险饮酒 | 1-1 | 0.654 | 0.308 | 0.469 | 0.796 |
|      | 1-2 | 0.760 | 0.276 | 0.413 | 0.807 |
|      | 1-3 | 0.636 | 0.309 | 0.419 | 0.720 |
| 酒精依赖 | 2-1 | 0.285 | 0.458 | 0.289 | 0.413 |
|      | 2-2 | 0.289 | 0.505 | 0.408 | 0.496 |
|      | 2-3 | 0.147 | 0.432 | 0.233 | 0.303 |
| 有害饮酒 | 3-1 | 0.371 | 0.436 | 0.568 | 0.621 |
|      | 3-2 | 0.250 | 0.318 | 0.408 | 0.448 |
|      | 3-3 | 0.407 | 0.274 | 0.526 | 0.653 |
|      | 3-4 | 0.383 | 0.277 | 0.445 | 0.545 |

注:均 $P<0.001$

各条目与总分间的相关系数为0.413~0.807,各条目与所属维度的相关性均高于该条目与其他维度的相关性(均 $P<0.001$ ),即量表的区别效度定标试验成功率为100% (表2,3)。

### 讨论

饮酒已成为重要的公共卫生问题之一<sup>[19]</sup>。与成年人相比,青少年更容易受到酒精所致的相关危害:车祸、性侵犯、学业失败、自杀等<sup>[20]</sup>。研究表明,有80%~90%的医学生饮酒,医学生的酒精消耗量高于同龄的非医学生<sup>[21]</sup>。医学生的饮酒模式将会影响自己的健康以及今后如何对待饮酒者<sup>[22]</sup>。因此,有必要早期筛查出医学生中有害饮酒者。AUDIT量表是国际上公认的用于筛查危险及有害饮酒者的量表,在不同国家具有较好的信度和效度<sup>[23]</sup>。

本研究结果显示,该量表总Cronbach's  $\alpha$ 和分半信度分别为0.782和0.711。一般认为,Cronbach's  $\alpha>0.7$ 是可以接受的,与分半信度综合反映该量表具有良好的信度。由6位专家对中文版AUDIT量表每一条目进行分析、讨论和语言文化调试,并根据内容效度指数对量表的内容效度作出评价。对于量表中“标准杯”的汉化,1标准杯=饮酒量(ml) $\times$ 酒精含量( $\%$ ) $\times 0.08$ ,给出了参考:1个标准杯约为1瓶250~330 ml啤酒( $5^\circ$ )或100 ml红酒( $12^\circ$ ),或半两(25 ml)白酒( $56^\circ$ ),更符合中国人的表达习惯。I-CVI为0.83~1.00,S-CVI/Ave为0.99,S-CVI/UA为0.90,CVR为0.80~1.00。加之,预调查确保了调查对象对此量表内容的理解。该量表具有较好的内容

表3 酒精使用障碍筛查量表会聚效度和区别效度比较

| 维度   | 条目 | 相关系数        |             | 会聚效度     |            | 区别效度     |            |
|------|----|-------------|-------------|----------|------------|----------|------------|
|      |    | 条目会聚效度      | 条目区别效度      | 定标实验成功次数 | 定标实验成功率(%) | 定标实验成功次数 | 定标实验成功率(%) |
| 危险饮酒 | 3  | 0.636~0.760 | 0.276~0.469 | 3/3      | 100        | 9/9      | 100        |
| 酒精依赖 | 3  | 0.432~0.505 | 0.147~0.408 | 3/3      | 100        | 9/9      | 100        |
| 有害饮酒 | 4  | 0.408~0.568 | 0.250~0.436 | 4/4      | 100        | 12/12    | 100        |

效度。由于评价初始汉化量表的对象与本研究不同,且评价指标相对简单,不具备和修改后的量表直接比较的可能性,但从实际应用的角度,信度和效度是一致<sup>[13]</sup>。探索性因子分析结果显示,危险饮酒、酒精依赖、有害饮酒3个公因子的累计方差贡献率为61.175%。对3个因子进行最大方差旋转后得因子载荷矩阵,除了条目4和条目10,各个条目在所属维度具有较大负荷(>0.6),该量表具有较好的结构效度。条目4“是否一开始喝酒就无法立即停止”,该条目在其所属维度的因子载荷为0.380,可能存在中西方理解不同。条目10“你的亲戚好友、医生或其他卫生工作者有没有关心过你的饮酒问题,并劝过你戒酒”,该条目在其所属维度的因子载荷为0.318,可能由于中国对于饮酒问题的重视程度不如西方国家。原则上,这两个条目可以考虑进行修改或删除。计算条目与所属维度的相关系数时,条目与所属维度的相关系数需消除重叠,即只计算该条目得分与其所属维度其余条目得分之和的相关系数。量表条目与所在维度的 $r \geq 0.40$ ,则视为1个会聚效度定标实验成功;条目与所在维度的相关性大于与其他维度的相关性,差异有统计学意义,则视为1个区别效度定标实验成功。定标实验成功率>80%,提示该量表的会聚效度和区别效度较好。本研究AUDIT量表的会聚效度与区别效度定标试验成功率均为100%,说明该量表具有较好的会聚效度与区别效度。

本研究中的样本男生多于女生,可能是由于电子问卷无应答率较高,而女生的无应答率又远高于男生造成的。本研究的预调查显示,一方面女生饮酒率相对低于男生,另一方面女生本身对于饮酒问题的调查兴趣不大,导致无应答率较高。

综上所述,中文版AUDIT量表从危险饮酒、酒精依赖、有害饮酒3个维度筛查危险及有害饮酒者,在医学生中具有较好的信度和效度,值得在中国医学生中推广使用。但本研究仅是中文版AUDIT量表在中国医学生中的尝试,今后还需扩大样本量,进一步探索量表的信效度及其应用于中国医学生中的可行性,为今后合理应用此量表提供科学依据。

利益冲突 无

#### 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2014 [EB/OL]. (2014) [2014-05-19]. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf?ua=1).
- [2] Schuckit MA. Alcohol-use disorders [J]. *Lancet*, 2009, 373 (9662): 492-501. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60009-X.
- [3] Frank E, Elon L, Naimi T, et al. Alcohol consumption and alcohol counselling behaviour among US medical students: cohort study [J]. *BMJ*, 2008, 337: a2155. DOI: 10.1136/bmj.

- a2155.
- [4] Heather N, Partington S, Partington E, et al. Alcohol use disorders and hazardous drinking among undergraduates at English universities [J]. *Alcohol Alcohol*, 2011, 46(3): 270-277. DOI: 10.1093/alcalc/agr024.
- [5] D'Onofrio G, Fiellin DA, Pantalon MV, et al. A brief intervention reduces hazardous and harmful drinking in emergency department patients [J]. *Ann Emerg Med*, 2012, 60(2): 181-192. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2012.02.006.
- [6] Mahmood JI, Grotmol KS, Tesli M, et al. Risk factors measured during medical school for later hazardous drinking: a 10-year, longitudinal, nationwide study (NORDOC) [J]. *Alcohol Alcohol*, 2016, 51(1): 71-76. DOI: 10.1093/alcalc/aggv059.
- [7] Shah AA, Bazargan-Hejazi S, Lindstrom RW, et al. Prevalence of at-risk drinking among a national sample of medical students [J]. *Subst Abus*, 2009, 30(2): 141-149. DOI: 10.1080/08897070902802067.
- [8] Gignon M, Havet E, Ammirati C, et al. Alcohol, cigarette, and illegal substance consumption among medical students: a cross-sectional survey [J]. *Workplace Health Saf*, 2015, 63(2): 54-63. DOI: 10.1177/2165079915570917.
- [9] Rotheray KR, Cattermole GN, Liow ECH, et al. Alcohol misuse is rare among Hong Kong medical students [J]. *Drug Alcohol Rev*, 2011, 30(6): 685-688. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2011.00297.x.
- [10] Gache P, Michaud P, Landry U, et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as a screening tool for excessive drinking in primary care: reliability and validity of a French version [J]. *Alcohol Clin Exp Res*, 2005, 29(11): 2001-2007. DOI: 10.1097/01.alc.0000187034.58955.64.
- [11] Li Q, Babor TF, Hao W, et al. The Chinese translations of Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in China: a systematic review [J]. *Alcohol Alcoholism*, 2011, 46(4): 416-423. DOI: 10.1093/alcalc/agr012.
- [12] Adewuya AO. Validation of the alcohol use disorders identification test (AUDIT) as a screening tool for alcohol-related problems among Nigerian university students [J]. *Alcohol Alcoholism*, 2005, 40(6): 575-577. DOI: 10.1093/alcalc/agh197.
- [13] 李冰,沈渔邨,张伯全,等.《酒精使用障碍筛查量表》(AUDIT)的测试 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2003, 17(1): 1-3. DOI: 10.3321/j.issn.1000-6729.2003.01.001.
- Li B, Shen YC, Zhang BQ, et al. The test of AUDIT in China [J]. *Chin Ment Health J*, 2003, 17(1): 1-3. DOI: 10.3321/j.issn.1000-6729.2003.01.001.
- [14] Tsai YF, Tsai MC, Lin YP, et al. Brief intervention for problem drinkers in a Chinese population: a randomized controlled trial in a hospital setting [J]. *Alcohol Clin Exp Res*, 2009, 33(1): 95-101. DOI: 10.1111/j.1530-0277.2008.00815.x.
- [15] Guo WJ, Lanzi G, Luobu O, et al. An epidemiological survey of alcohol use disorders in a Tibetan population [J]. *Psychiatry Res*, 2008, 159(1/2): 56-66. DOI: 10.1016/j.psychres.2007.09.012.
- [16] 张辉,孙佳慧,杨凤池.酒精使用障碍筛查量表中文版在我国应用状况的系统回顾 [J]. *中国全科医学*, 2015, 18(35): 4277-4282. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.35.002.
- Zhang H, Sun JH, Yang FC. Application of the Chinese version of alcohol use disorder identification test in China: a systematic review [J]. *Chin Gen Pract*, 2015, 18(35): 4277-4282. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.35.002.
- [17] World Health Organization. The alcohol use disorders identification test. Guidelines for use in primary care [M]. 2nd ed. Geneva: World Health Organization, 2001.
- [18] Dybek I, Bischof G, Grothues J, et al. The reliability and validity of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in a German general practice population sample [J]. *J Stud Alcohol*, 2006, 67(3): 473-481. DOI: 10.15288/jsa.2006.67.473.
- [19] 徐赞,邓云龙.大学生危险和有害饮酒现状及影响因素分析 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2016, 24(1): 36-40. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2016.01.008.
- Xu Z, Deng YL. Dangerous and harmful drinking and influencing factors in college students [J]. *Chin J Clin Psychol*, 2016, 24(1): 36-40. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2016.01.008.
- [20] Levy S, Dedeoglu F, Gaffin JM, et al. A Screening tool for assessing alcohol use risk among medically vulnerable youth [J]. *PLoS One*, 2016, 11(5): e0156240. DOI: 10.1371/journal.pone.0156240.
- [21] Thakore S, Ismail Z, Jarvis S, et al. The perceptions and habits of alcohol consumption and smoking among Canadian medical students [J]. *Acad Psychiatry*, 2009, 33(3): 193-197. DOI: 10.1176/appi.ap.33.3.193.
- [22] Ketoja J, Svidkovski A, Heinälä P, et al. Risky drinking and its detection among medical students [J]. *Addict Behav*, 2013, 38(5): 2115-2118. DOI: 10.1016/j.addbeh.2013.01.016.
- [23] Carretero MAG, Ruiz JPN, Delgado JMM, et al. Validation of the alcohol use disorders identification test in university students: AUDIT and AUDIT-C [J]. *Adicciones*, 2016, 28(4): 194-204. DOI: 10.20882/adicciones.775.

(收稿日期:2016-12-13)

(本文编辑:万玉立)